

Erdungsschalter



| | | |
|------|--|---|
| 1 | Hauptmerkmale, Verwendung..... | 2 |
| 2 | Technische Daten | 2 |
| 3 | Lagerung..... | 2 |
| 4 | Zeichnungen | 2 |
| 5 | Standard Erdungsschalter..... | 4 |
| 6 | Liegend montierbare Erdungsschalter | 4 |
| 7 | Seitlich montierbare Erdungsschalter..... | 5 |
| 8 | IP-Geschützte Erdungsschalter | 5 |
| 9 | Trennschalter für Traktionsbatterien | 6 |
| 10 | Erdungsschalter mit Motorantrieb..... | 6 |
| 11 | Erdungsschalter mit Drehbewegung..... | 7 |
| 12 | Sonderausführungen..... | 7 |
| 13 | Zubehör..... | 8 |
| 13.1 | Schlösser..... | 8 |
| 13.2 | Spannungsindikatoren | 8 |
| 13.3 | Messbuchsen | 8 |
| 13.4 | Hilfskontakte | 8 |
| 13.5 | Spezielle Kabelanschlüsse | 8 |



1 Hauptmerkmale, Verwendung

Der Erdungsschalter dient der Sicherheit von Fahr- und Werkstätten Personal bei Kontrollen und Störungen in den Triebfahrzeugen.

Mit ihm können die an ihn angeschlossenen Leitungen an Erde gelegt werden.

Mit der Integration in ein Verriegelungskonzept werden ein unerlaubtes Ein- und Ausschalten der Erdung und das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen verhindert.

Die Erdungsschalter zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- kleiner Platzbedarf
- robuster Aufbau
- minimale Wartungsansprüche
- sicheres funktionieren bei erschwerten Bedingungen

2 Technische Daten

- Anzahl Hauptkontakte 1-12 (Spezialausführung mit anderer Kontaktanzahl auf Anfrage)
- Eingehende und ausgehende Schlüssel oder Schnappschloss nach Kundenwunsch
- Möglichkeit der Stellungsüberwachung mittels Schnappschaltern
- Kontaktsystem Kupfer versilbert
- Spannungen bis 4200V (Abhängig von Verschmutzungsgrad und Überspannungskategorie auch grössere Spannungen möglich)
- Mechanische Lebensdauer min. 10'000 Schaltungen
- Leitungsanschluss M8 oder M10
- Temperaturbereich Betrieb -40 - +70°C
- Schutzart Frontplatte IP40 oder bis IP54 möglich
- Nennstrom bis 400 A pro Kontakt (Schalten nur stromlos)
- Weitere elektrische und mechanische Daten, erfüllte Normen und Tests auf Anfrage erhältlich.

3 Lagerung

Die Trenner sind trocken und vor Staub geschützt zu lagern.

4 Zeichnungen

Zu jedem Erdungsschalter wird ein Dokumentationssatz erstellt, welches die folgenden Angaben enthält:

Massbild
3D Modell
Prüfanweisung
Dokumentation

Weitere Dokumente wie Brandschutznachweise nach EN45545 oder Gefahrenstoff-Auflistungen Ersatzteillisten können auf Kundenwunsch ebenfalls geliefert werden.



Standard Anordnung der Erdungskontakte:



Ausführung liegend oder stehend verbaut

Eingehende Schlösser maximal 2

Ausgehende Schlösser maximal 2

Maximale Spannungsindikatoren im Trenner: 3

Antrieb mit Motor möglich

Mit IP Schutz möglich*



Ausführung liegend oder stehend verbaut

Eingehende Schlösser maximal 3

Ausgehende Schlösser maximal 4

Maximale Spannungsindikatoren im Trenner: 4

Antrieb mit Motor möglich

Mit IP Schutz möglich*



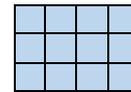
Ausführung stehend verbaut

Eingehende Schlösser maximal 2

Ausgehende Schlösser maximal 4

Maximale Spannungsindikatoren im Trenner: 6

Mit IP Schutz möglich*

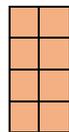


Ausführung stehend verbaut

Eingehende Schlösser maximal 2

Ausgehende Schlösser maximal 4

Maximale Spannungsindikatoren im Trenner: 7



Ausführung liegend oder stehend verbaut

Eingehende Schlösser maximal 2

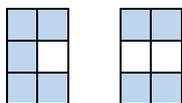
Ausgehende Schlösser maximal 2

Maximale Spannungsindikatoren im Trenner: 8

Mit IP Schutz möglich*

*die Ausführung mit IP Schutz verringert die Anzahl möglicher Schlösser

Für einen Trenner mit weniger Anschlüssen werden die entsprechenden Kontakte weniger bestückt, Bsp 5/4 Poliger Trenner:



Für alle Ausführungen ist eine Überwachung der Position mit Hilfskontakten möglich.

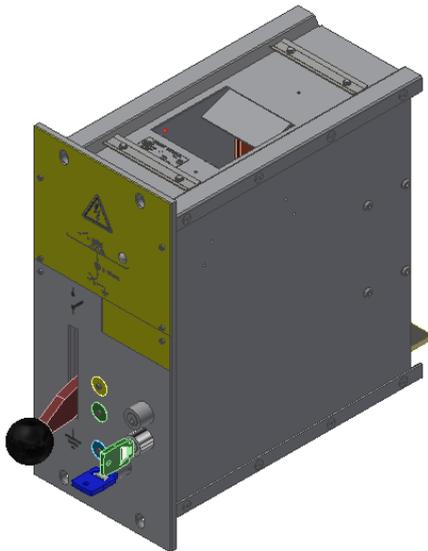
Anstelle der Spannungsindikatoren können auch Messbuchsen eingebaut werden.

Es können auch Kundenspezifische Konfigurationen ausgearbeitet werden welche hier nicht aufgeführt sind.

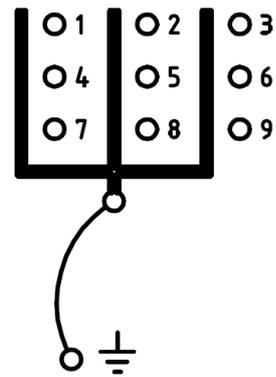
Je für geringere Spannungen bsp. 1000V sind auch mehr Kontakte im selben Bauraum möglich, in Abhängigkeit mit den Anforderungen an Luft- und Kriechstrecken.

5 Standard Erdungsschalter

Standard Erdungsschalter mit einer Haupt-Kontaktzahl von 1-12 Diese Trenner werden aufliegend montiert und auf der Vorderseite mit Schrauben befestigt.



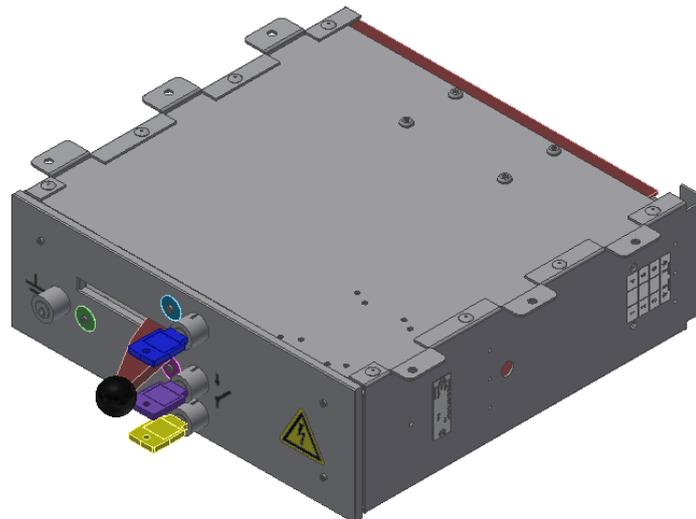
Mechanischer Aufbau



Schematischer Aufbau

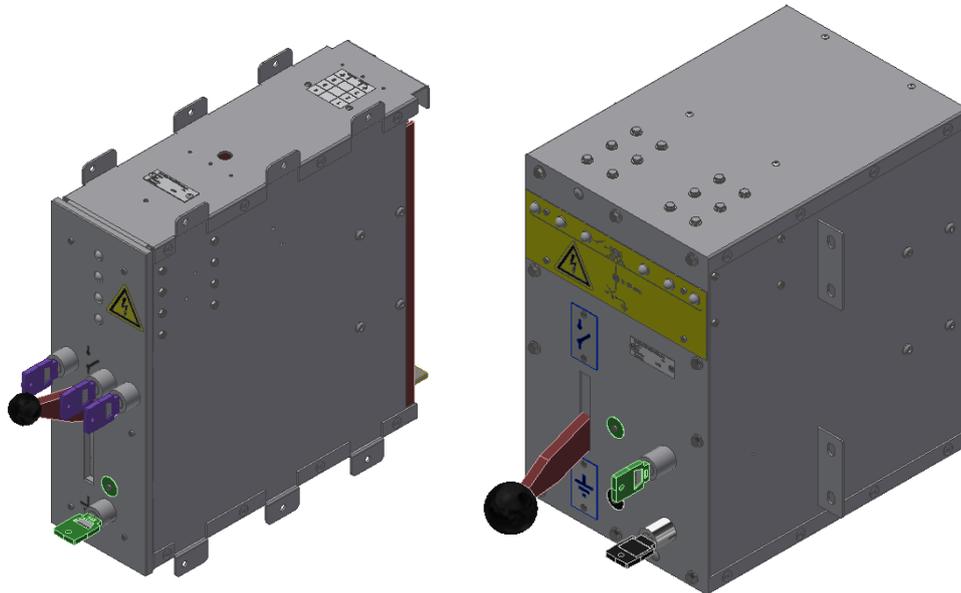
6 Liegend montierbare Erdungsschalter

Erdungsschalter in liegender Montagerichtung einer Haupt-Kontaktzahl von 1-12. Diese Trennschalter werden hängend oder aufliegend auf einer dazu geeigneten Montageeinheit montiert.



7 Seitlich montierbare Erdungsschalter

Erdungsschalter welche seitlich befestigt werden können. Diese Erdungsschalter werden mit seitlichen Befestigungslaschen ausgeführt um aufrechtstehend an eine dazu geeigneten Montageeinheit montiert zu werden.



Montagelaschen oben/unten

Montagelaschen seitlich

8 IP-Geschützte Erdungsschalter

Grundsätzlich können alle Erdungsschalter können auch mit einer IP54 Geschützten Frontplatte ausgeführt werden, lediglich eine Mindestgröße für die Frontplatte muss dabei eingehalten werden.

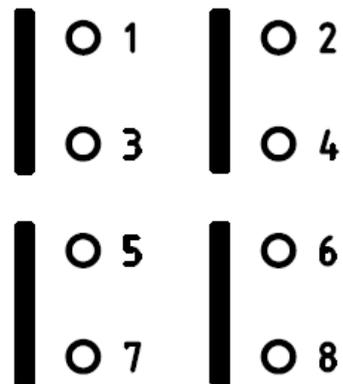


9 Trennschalter für Traktionsbatterien

Die Erdungsschalter können auch so ausgeführt werden das die Kontakte im Betrieb untereinander verbunden sind und im Wartungsfall die Stromkreise unterbrochen werden können und so als Trennschalter funktionieren.



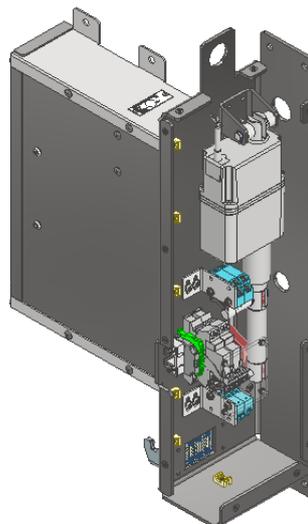
Mechanischer Aufbau



Schematischer Aufbau

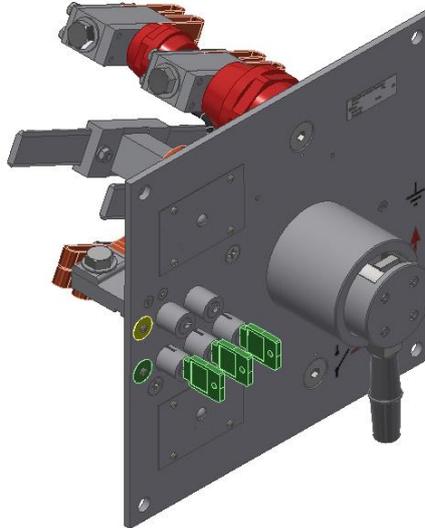
10 Erdungsschalter mit Motorantrieb

Bis zu einer gewissen Anzahl Kontakte können die Erdungsschalter auch mit einem Antrieb ausgestattet werden um die Messer ohne Handbetätigung ein und aus zu fahren.



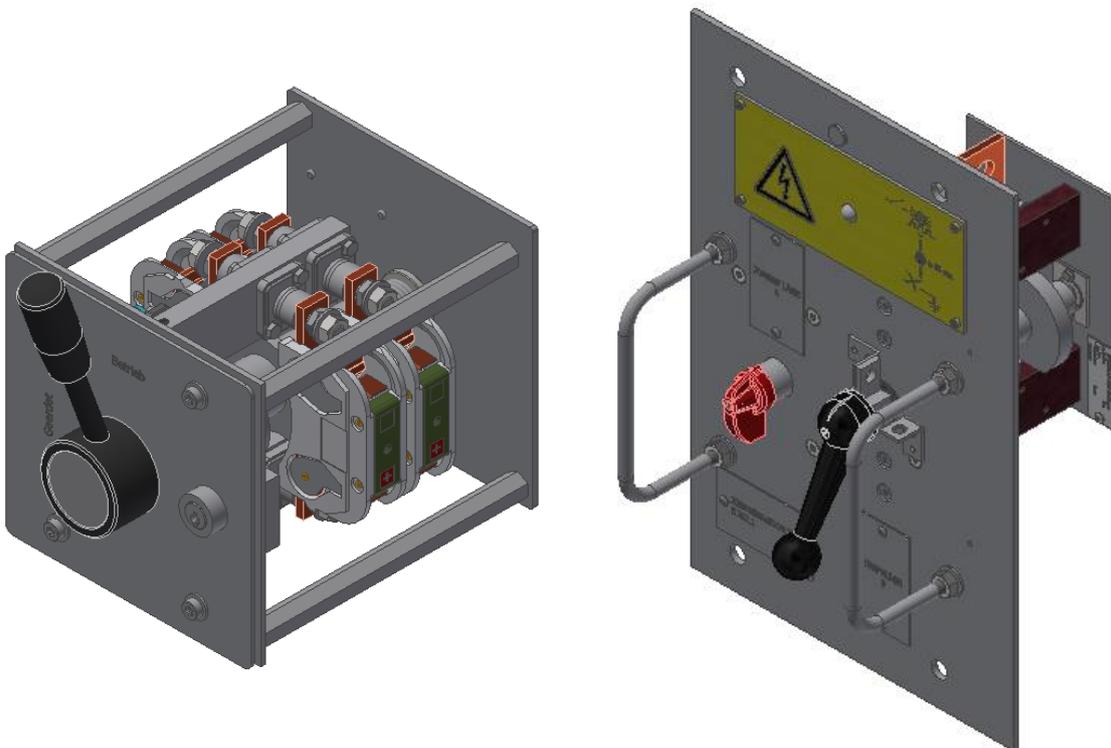
11 Erdungsschalter mit Drehbewegung

Als zusätzliche Aufbaumöglichkeit gibt es auch die Möglichkeit die Erdungsschalter mit einem Drehbaren Antrieb auszustatten. Weitere Angaben dazu im separaten Katalog.



12 Sonderausführungen

Weitere Spezialausführungen sind auf Anfrage auch in kleinen Stückzahlen möglich.





13 Zubehör

Für alle Trennschalter und Trennschalter sind diverse Optionale Zubehör Bauteile vorhanden welche je nach Ausführung auch kombiniert werden können.

13.1 Schlösser

Um ein unerlaubtes Betätigen des Erdungsschalter zu verhindern kann der Hebel mit Schlössern unterschiedlicher Bauart verriegelt werden. Es besteht die Möglichkeit die Eingehenden und ausgehenden Schlösser nach Kundenwunsch zu gestalten, falls kein Schlüssel vorhanden ist ist auch ein Aufbau mit Schnappschlössern möglich um eine versehentliche Manipulation zu verhindern.

13.2 Spannungsindikatoren

Um die optische Anzeige einer gefährlichen Spannung zu realisieren können im Erdungsschalter untergebracht werden. Diese geben ein optisches rotes Blitzen ab, ab einer Spannung von 40V weitere Angaben und Informationen im Katalog für Spannungsindikatoren.

13.3 Messbuchsen

Wenn die Möglichkeit einer händischen Spannungsmessung gefordert ist können die Erdungsschalter mit Messbuchsen ausgestattet werden, welche von der Vorderseite mit einem Messgerät bedient werden können.

13.4 Hilfskontakte

Um die Stellung des Erdungsschalter oder der möglichen Verriegelungsposition überwachen zu können die Erdungsschalter mit Hilfskontakten ausgeführt werden.

13.5 Spezielle Kabelanschlüsse

Je nach Einbau Situation sind möglicherweise spezielle Anschlüsse für die Kabel oder die Erdung vorhanden auch hier können wir die Kundenwünsche in unseren Aufbau einfließen lassen.



Wichtige Hinweise

Werden die Angaben und Empfehlungen eingehalten, so ist nach unseren Erfahrungen die bestmögliche Funktionssicherheit unserer Produkte gewährleistet.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften aufzufassen. Im Interesse der Kunden sind wir ständig bestrebt, unsere Erzeugnisse auf den neuesten Stand der Technik zu bringen. Dabei können Abweichungen zwischen Produkt und Produktbeschreibung bzw. den Betriebsanweisungen entstehen.

Dieses Dokument wurde sorgfältig überprüft. Sollte der Besteller trotzdem Mängel feststellen, ist er gebeten, uns so rasch wie möglich zu informieren.

Es ist kaum möglich, in einer Anweisung jedes zufällige Ereignis zu berücksichtigen, das beim Gebrauch technischer Geräte und Einrichtungen eintreten kann. Wir bitten daher, bei allen ungewöhnlichen Vorkommnissen und in Fällen, für welche die vorliegende Anweisung keine näheren Angaben enthält, uns zu konsultieren.

Sowohl beim Anschluss als auch während der Inbetriebnahme des Gerätes / der Geräte sind neben dieser Anweisung auch immer die jeweils gültigen örtlichen Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Gegebenenfalls notwendige Arbeiten im Inneren eines Gerätes (z. B. Brücken oder Widerstände ein- bzw. auslöten) dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Wir lehnen ausdrücklich jede Verantwortung für alle unmittelbaren Schäden ab, welche durch fehlerhafte Bedienung unserer Geräte entstehen, auch wenn hierüber keine besonderen Hinweise in den Betriebsanweisungen enthalten sind. Insbesondere weisen wir darauf hin, dass ausschliesslich Original-Ersatzteile zu verwenden sind.

Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte auch für den Fall der Patenterteilung und der Eintragung eines anderen gewerblichen Schutzrechtes vor. Missbräuchliche Verwendung, wie insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.

Spring AG
Bahnhofstrasse 105
CH - 5430 Wettingen

Tel. 056 / 426 66 88
Fax 056 / 426 03 72
e-mail info@spring-ltd.ch
Homepage www.spring-ltd.ch